

# COMMUNICATION EQUIPMENT, COMMUNICATION METHOD, COMMUNICATION SYSTEM AND STORAGE MEDIUM

**Patent number:** JP2001016252  
**Publication date:** 2001-01-19  
**Inventor:** USHIDA KATSUTOSHI  
**Applicant:** CANON INC  
**Classification:**  
**- International:** H04L12/54; H04L12/58; G06F13/00; H04N1/00; H04N1/32  
**- european:**  
**Application number:** JP19990187938 19990701  
**Priority number(s):**

## Abstract of JP2001016252

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a communication equipment being an electronic mail/facsimile exchange capable of communication in a form of an electronic mail that can confirm an equivalent communication result after recognizing a feature of facsimile communication using a public line network and a network used by a user.

**SOLUTION:** This communication equipment is a communication equipment that is connected to the Internet to sent/receive electronic mail data and outputs a report of any communication result for information that indicates success of image information communication, information that indicates failure of image information communication, information showing that the communication result of image information is not confirmed, or information showing that electronic mail data are communicated with image data attached thereto in compliance with the most standard rule among the standards of image data in the case of making communication of the electronic mail data to which the image data are attached.

図像送受信	相手先	番号	通信モード	通信結果
0204 17:03	777-XXXX-XX	0001	Mail 送信	OK
0204 17:20	888-XXXX-XX	0002	Mail 送信	BaseLine
0204 18:00	999-YY-YY-YY	0003	Image 送信	NG 9918
0204 20:15	111-YY-YY-YY	0004	Mail 送信	確認済み
0205 1:00	0-YY-YY-YY-YY	0001	CS 送信(ダイヤ)	OK
0205 2:00	0-YY-YY-YY-YY	0002	CS 日曜受信	OK
0205 3:00	0-YY-YY-YY-YY	0003	Mail 受信	OK
0207 8:00	0-YY-YY-YY-YY	0004	CS 送信 (ECM)	NG 9921
0207 7:00	111-YY-YY-YY-YY	0012	Mail 送信	OK
0207 8:00	0000000001	0003	CS 送信	OK
0207 8:00	0000000001	0013	Mail 送信	CS

(51)Int. Cl. <sup>7</sup>		FI		Fコード(参考)	
H 04 L	12/54	H 04 L	11/20	1 0 1	C 58089
G 06 F	12/58	G 06 F	13/00	3 5 1	G 50062
H 04 N	13/00	H 04 N	1/00	1 0 7	Z 50075
H 04 N	1/00	H 04 N	1/32		Z 58030
	1/32				9A001
審査請求 未請求		請求項の数8		OL	

(21)出願番号	特願平11-187938	(71)出願人	000001007 キャン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22)出願日	平成11年7月1日(1998.7.1)	(72)発明者	牛田 勝利 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャン株式会社内
		(74)代理人	100090273 弁理士 國分 孝悦

(54)【発明の名称】 通信装置、通信方法、通信システム及び記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 電子メール形式での通信が可能な電子メール・ファクシミリ交換装置において、公衆回線網をもちいたファクシミリ通信とユーザが使用したネットワークの特徴を認識した上で同等の通信結果の確保ができるような通信装置を提供する。

【解決手段】 インターネット200-15に接続して電子メールアドレスの送受信を行う通信装置であって、画像データを送付した電子メールアドレスの通信を行う場合においては、画像情報の通信が成功したことを表す情報、画像情報の通信が失敗したことを表す情報、画像情報の通信結果が確認できていないことを表す情報及び画像データの規格の中で最も標準となる規格に対応する画像データを添付して電子メールアドレスを通信したことを表す情報のいずれかの通信結果のレポートを出力する。

通信結果		通信モード		通信結果	
0204 1150	0001	Mail 送信	OK	0204 1150	0001
0204 1150	0002	Mail 送信	OK	0204 1150	0002
0204 1150	0003	Mail 送信	OK	0204 1150	0003
0204 1150	0004	Mail 送信	OK	0204 1150	0004
0204 1150	0005	Mail 送信	OK	0204 1150	0005
0204 1150	0006	Mail 送信	OK	0204 1150	0006
0204 1150	0007	Mail 送信	OK	0204 1150	0007
0204 1150	0008	Mail 送信	OK	0204 1150	0008
0204 1150	0009	Mail 送信	OK	0204 1150	0009
0204 1150	0010	Mail 送信	OK	0204 1150	0010
0204 1150	0011	Mail 送信	OK	0204 1150	0011
0204 1150	0012	Mail 送信	OK	0204 1150	0012
0204 1150	0013	Mail 送信	OK	0204 1150	0013
0204 1150	0014	Mail 送信	OK	0204 1150	0014
0204 1150	0015	Mail 送信	OK	0204 1150	0015
0204 1150	0016	Mail 送信	OK	0204 1150	0016
0204 1150	0017	Mail 送信	OK	0204 1150	0017
0204 1150	0018	Mail 送信	OK	0204 1150	0018
0204 1150	0019	Mail 送信	OK	0204 1150	0019
0204 1150	0020	Mail 送信	OK	0204 1150	0020
0204 1150	0021	Mail 送信	OK	0204 1150	0021
0204 1150	0022	Mail 送信	OK	0204 1150	0022
0204 1150	0023	Mail 送信	OK	0204 1150	0023
0204 1150	0024	Mail 送信	OK	0204 1150	0024
0204 1150	0025	Mail 送信	OK	0204 1150	0025
0204 1150	0026	Mail 送信	OK	0204 1150	0026
0204 1150	0027	Mail 送信	OK	0204 1150	0027
0204 1150	0028	Mail 送信	OK	0204 1150	0028
0204 1150	0029	Mail 送信	OK	0204 1150	0029
0204 1150	0030	Mail 送信	OK	0204 1150	0030
0204 1150	0031	Mail 送信	OK	0204 1150	0031
0204 1150	0032	Mail 送信	OK	0204 1150	0032
0204 1150	0033	Mail 送信	OK	0204 1150	0033
0204 1150	0034	Mail 送信	OK	0204 1150	0034
0204 1150	0035	Mail 送信	OK	0204 1150	0035
0204 1150	0036	Mail 送信	OK	0204 1150	0036
0204 1150	0037	Mail 送信	OK	0204 1150	0037
0204 1150	0038	Mail 送信	OK	0204 1150	0038
0204 1150	0039	Mail 送信	OK	0204 1150	0039
0204 1150	0040	Mail 送信	OK	0204 1150	0040
0204 1150	0041	Mail 送信	OK	0204 1150	0041
0204 1150	0042	Mail 送信	OK	0204 1150	0042
0204 1150	0043	Mail 送信	OK	0204 1150	0043
0204 1150	0044	Mail 送信	OK	0204 1150	0044
0204 1150	0045	Mail 送信	OK	0204 1150	0045
0204 1150	0046	Mail 送信	OK	0204 1150	0046
0204 1150	0047	Mail 送信	OK	0204 1150	0047
0204 1150	0048	Mail 送信	OK	0204 1150	0048
0204 1150	0049	Mail 送信	OK	0204 1150	0049
0204 1150	0050	Mail 送信	OK	0204 1150	0050
0204 1150	0051	Mail 送信	OK	0204 1150	0051
0204 1150	0052	Mail 送信	OK	0204 1150	0052
0204 1150	0053	Mail 送信	OK	0204 1150	0053
0204 1150	0054	Mail 送信	OK	0204 1150	0054
0204 1150	0055	Mail 送信	OK	0204 1150	0055
0204 1150	0056	Mail 送信	OK	0204 1150	0056
0204 1150	0057	Mail 送信	OK	0204 1150	0057
0204 1150	0058	Mail 送信	OK	0204 1150	0058
0204 1150	0059	Mail 送信	OK	0204 1150	0059
0204 1150	0060	Mail 送信	OK	0204 1150	0060
0204 1150	0061	Mail 送信	OK	0204 1150	0061
0204 1150	0062	Mail 送信	OK	0204 1150	0062
0204 1150	0063	Mail 送信	OK	0204 1150	0063
0204 1150	0064	Mail 送信	OK	0204 1150	0064
0204 1150	0065	Mail 送信	OK	0204 1150	0065
0204 1150	0066	Mail 送信	OK	0204 1150	0066
0204 1150	0067	Mail 送信	OK	0204 1150	0067
0204 1150	0068	Mail 送信	OK	0204 1150	0068
0204 1150	0069	Mail 送信	OK	0204 1150	0069
0204 1150	0070	Mail 送信	OK	0204 1150	0070
0204 1150	0071	Mail 送信	OK	0204 1150	0071
0204 1150	0072	Mail 送信	OK	0204 1150	0072
0204 1150	0073	Mail 送信	OK	0204 1150	0073
0204 1150	0074	Mail 送信	OK	0204 1150	0074
0204 1150	0075	Mail 送信	OK	0204 1150	0075
0204 1150	0076	Mail 送信	OK	0204 1150	0076
0204 1150	0077	Mail 送信	OK	0204 1150	0077
0204 1150	0078	Mail 送信	OK	0204 1150	0078
0204 1150	0079	Mail 送信	OK	0204 1150	0079
0204 1150	0080	Mail 送信	OK	0204 1150	0080
0204 1150	0081	Mail 送信	OK	0204 1150	0081
0204 1150	0082	Mail 送信	OK	0204 1150	0082
0204 1150	0083	Mail 送信	OK	0204 1150	0083
0204 1150	0084	Mail 送信	OK	0204 1150	0084
0204 1150	0085	Mail 送信	OK	0204 1150	0085
0204 1150	0086	Mail 送信	OK	0204 1150	0086
0204 1150	0087	Mail 送信	OK	0204 1150	0087
0204 1150	0088	Mail 送信	OK	0204 1150	0088
0204 1150	0089	Mail 送信	OK	0204 1150	0089
0204 1150	0090	Mail 送信	OK	0204 1150	0090
0204 1150	0091	Mail 送信	OK	0204 1150	0091
0204 1150	0092	Mail 送信	OK	0204 1150	0092
0204 1150	0093	Mail 送信	OK	0204 1150	0093
0204 1150	0094	Mail 送信	OK	0204 1150	0094
0204 1150	0095	Mail 送信	OK	0204 1150	0095
0204 1150	0096	Mail 送信	OK	0204 1150	0096
0204 1150	0097	Mail 送信	OK	0204 1150	0097
0204 1150	0098	Mail 送信	OK	0204 1150	0098
0204 1150	0099	Mail 送信	OK	0204 1150	0099
0204 1150	0100	Mail 送信	OK	0204 1150	0100

最終頁に続く

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ローカルエリアネットワークに接続するための第1の接続手段及び/又は広域回線網に接続するための第2の接続手段と、前記第1の接続手段もしくは前記第2の接続手段によりインターネットに接続して電子メールアドレスの送受信を行うための第1の通信手段と、前記第1の通信手段で送受信される情報を受信する手段とを有し、  
前記第1の通信手段において画像データを添付した電子メールアドレスの通信を行う場合には、画像情報の通信が成功したことを表す情報、画像情報の通信が失敗したことを表す情報、画像情報の通信結果が確認できていないことを表す情報及び画像データの規格の中で最も標準となる規格に対応する画像データを添付して電子メールアドレスを通信したことを表す情報とする通信装置。

【請求項2】 前記第2の接続手段により広域回線網に接続してファクシミリ通信を行うための第2の通信手段とを更に有することを特徴とする請求項1に記載の通信装置。

【請求項3】 前記第2の通信手段で通信を行う場合には、画像情報の通信が成功したことを表す情報及び画像情報の通信が失敗したことを表す情報の2種類の通信結果レポートを出力することを特徴とする請求項2に記載の通信装置。

【請求項4】 インターネットに接続して電子メールアドレスの送受信を行うための第1の通信手段と、広域回線網に接続してファクシミリ通信を行うための第2の通信手段とを有し、前記第1の通信手段において画像データを添付した電子メールアドレスの通信を行う場合において、画像情報の通信が成功したことを表す情報、画像情報の通信が失敗したことを表す情報、画像情報の通信結果が確認できていないことを表す情報及び画像データの規格の中で最も標準となる規格に対応する画像データを添付して電子メールアドレスを通信したことを表す情報のいずれかの通信結果レポートを出力し、前記第2の通信手段で通信を行う場合には、画像情報の通信が成功したことを表す情報、画像情報の通信が失敗したことを表す情報、画像情報の通信結果が確認できていないことを表す情報及び画像データの規格の中で最も標準となる規格に対応する画像データを添付して電子メールアドレスを通信したことを表す情報のいずれかの通信結果レポートを出力することを特徴とする通信装置。

【請求項5】 前記広域回線網は、PSTN若しくはISDNであることを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項6】 インターネットに接続して電子メールアドレスの送受信を行う方法であって、  
画像データを添付した電子メールアドレスの通信を行う場合において、画像情報の通信が成功したことを表す情報、画像情報の通信が失敗したことを表す情報、画像情報の通信結果が確認できていないことを表す情報及び画像データの規格の中で最も標準となる規格に対応する画像データを添付して電子メールアドレスを通信したことを表す情報のいずれかの通信結果レポートを出力することを特徴とする通信装置。

を添付して電子メールアドレスを通信したことを表す情報のいずれかの通信結果を送信結果レポートとして出力することを特徴とする通信方法。

【請求項7】 インターネットに接続された複数の通信装置により電子メールアドレスの送受信を行う通信システムであって、  
画像データを添付した電子メールアドレスの通信を行う場合に、画像情報の通信が成功したことを表す情報、画像情報の通信が失敗したことを表す情報、画像情報の通信結果が確認できていないことを表す情報及び画像データの規格の中で最も標準となる規格に対応する画像データを添付して電子メールアドレスを通信したことを表す情報のいずれかの通信結果レポートを前記通信装置から出力することを特徴とする通信システム。

【請求項8】 請求項8に記載の通信方法の手順をコンピュータに実行させるためのプログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】  
【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電子メールアドレスの通信及びG3/G4ファクシミリデータの通信が可能となる通信装置、通信方法、通信システム及び記憶媒体に関するものである。

【従来の技術】 ITU-T勧告T.30におけるG3ファクシミリ装置においては、ファクシミリ装置で行われた通信の結果情報を知るために、図12に示す通信結果レポートが用意されていた。ファクシミリの通信においては通信結果は回線切断時に正常に終了したか異常終了したかがわかっており、通信結果レポートを出力した時点で通信の結果は確定していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、電子メールアドレスを通信する通信装置においては、送信が確실히行われたことを示す送達確認の手段（送信結果を判別する手段）が規定されていなかった。

【0004】 このため、ファクシミリファーマットの画像データを添付して電子メールアドレスを送信する場合には、これまでG3ファクシミリのベースライン（ITU-Tの勧告に準拠したファクシミリの能力として備えなければならない最低限の機能をいう）となる形式の画像をTIFFフォーマット（Aldus社が開発したラスター画像データに関するファイルフォーマット）の画像データとしてMIMEもしくはSMIME（IETFが勧告している電子メールアドレスフォーマット）等を用いて電子メールアドレスに添付して通信するのが一般的であった。ここでベースラインとなる画像フォーマットは、符号化方式MH符号、解像度が主走査、8pel/mm、副走査3.85line/mm、原稿幅がA4の208mmであ

る。

50





【0052】なおステップS100-4のデータベースとの照合処理は、各機能項目毎に照合するしないの指定が可能である。機能項目毎の照合指定は機能情報の中でモードによっては使用されない機能情報照合をスキップすることでデータベースに柔軟性を持たせるためである。

【0053】ステップS100-6では、機能情報通信のスキップ指示がある場合には、機能情報通信に関する処理をスキップしてステップS100-25に分岐する。

【0054】機能情報のスキップの指定は、特に中継や同報による通信を行う場合等、既に機能情報に関するデータベースを持っている場合や、データベースを持たない場合でも、通信で使用する機能情報が、ベースラインである画像データの規格の中で最も標準となる規格（標準解像度、A4サイズなど）の場合等、改めて機能情報の交換を必要としない場合に設定される。

【0055】機能情報通信をスキップしない場合には、ステップS100-7に進み機能情報の通信を開始する。ステップS100-8ではこの機能情報に関する通信のエラーを監視し、通信エラーが発生したらステップS100-14に分岐する。さらにステップS100-9で、不図示のタイマーにより機能情報通信の発生を監視し、タイムアウトが発生したら同様にステップS100-14に分岐する。

【0056】なおこのタイムアウト時間の設定は、送信相手先アドレスもしくはドメインにより個別に設定可能とする。これは図2、3、4に示すように送信相手先が、ダイヤルアップ接続により電子メールアドレスに接続している場合、専用線により接続している場合、また送信元がダイヤルアップ接続により電子メールアドレスに接続している場合、専用線により接続している場合等、複数の接続形態に対応するために設けられている。特にダイヤルアップ接続の場合には、機能情報に関わる成否が機端に遅延する場合がある。

【0057】機能情報の通信が正常に行われた場合には、ステップS100-10に進み、必要ならば、相手先の機能情報に関するデータベースの新規登録もしくは更新を行う。また図2のように電子メールアドレスに、装置が電子メールアドレスの機能を保持しない場合には、この機能情報のデータベースの更新内容を、別に設置される電子メールアドレスに通信する。

【0058】なお図3、4のようにダイヤルアップ接続によりインターネットに接続している場合等では、電子メールアドレス内のデータベースの更新に関するデータの通信を、電子メールアドレスに装置から再度送信することなく、電子メールアドレスが電子メールアドレスの通信交換装置宛ての機能情報通信のデータ取得して電子メールアドレスのデータベースを自動的に更新するようにしてもよい。

50

【0059】先にステップS100-14以降のエラー処理に関して説明する。ステップS100-8で通信エラーもしくは、ステップS100-9でタイムアウトエラーが発生した場合には、いずれの場合もステップS100-14に進む。ステップS100-14では、RAM100-4のソフトウェアの設定に応じてエラー発生時における画像データのG3/G4送信により振り替え通信指定がある場合には、ステップS100-15に進み、蓄積メモリ100-5に蓄積されている画像データを同録I/F100-7を用いたG3/G4通信にて送信する。

【0060】この場合のG3/G4通信の電話番号は、本実施形態の電子メールアドレス・ファクシミリ交換装置でも、同一オフィス内にあるG3/G4専用機とどちらでもよい。またこの電話番号は、電子メールアドレスとは別に設定される。なおG3/G4の振り替え通信の指定方法は、1) ワンタッチダイヤルや短縮ダイヤルに電子メールアドレスに加えさらに電話番号と振り替え指定を登録しておく方法と、2) キー操作により、ユーザが電子メールアドレスの入力を行ない、次に電話番号の入力を行い通信スタートの指示をした場合には、G3/G4振り替え通信指定をセットする方法を用いることが可能である。

【0061】また、更にキー操作において、ユーザが電話番号の入力を行ない、次に電子メールアドレスの入力を行う4通信にて画像データの送信を試み、G3/G4での通信に失敗した場合には、エラー処理の中で電子メールアドレスでの通信を行なうようにしてもよい。

【0062】ステップS100-16では、ベースラインの交換指定によりエラー時のベースライン指定がある場合には、ステップS100-17に進み蓄積されている画像データをベースラインのフォーマットの画像データに変換処理する。これは、通信相手が必要しも機能情報の交換手段を持った電子メールアドレスを利用した電子メールアドレスや機能情報の交換手段を持たない電子メールアドレス・ファクシミリ交換装置の場合に対応するためである。

【0063】また、あらかじめ送信相手先が機能情報を保持しない装置であることが既知の場合には、画像データがベースラインに限定されるように、データベースにベースラインの機能情報を設定し、さらにステップS100-6で機能情報の通信及び後述のステップS100-39の送達確認のスキップ指定して送信することで、機能情報の交換及び送達確認の機能がない装置に対しての機能情報の交換や送達確認の交換のための通信をすることなく画像データの通信が可能となる。

【0064】なおベースラインのためデータベースの作成は、ベースラインキー等のキー操作による指定もしくは、これまでの機能情報交換における通信エラー及びタ

イムアウトエラーの内容に応じて自動的に生成するよう指定できる。

【0065】ステップS100-18では、エラーに関わる情報を特定の電子メールアドレスにテキスト情報として送信する指定がされているか判定し、設定されている場合には、ステップS100-19に進みエラー情報に関する電子メール送信を行う。なおここで設定される電子メールアドレスは、通信操作をしたユーザの電子メールアドレス、管理者の電子メールアドレスもしくは、送信相手先の電子メールアドレス等が指定される。なおこのエラー情報の内容は、ベースラインによる通信の有無、G3/G4通信の有無等を含む。

【0066】また、エラー情報通信の指定は、各エラー項目並びにベースライン通信の有無、G3/G4通信の有無等、個別の項目毎に個別に設定が可能である。また必要ならばのエラー情報に関する電子メールにエラーした画像データを添付して送信してもよい。

【0067】ステップS100-20では、エラーレポートの出力指定の有無を判定し、エラーレポートの出力が指定されている場合には、ステップS100-21で、エラーレポートのプリントアウトを行う。なおエラーレポートの出力指定は、エラー情報に関する電子メールアドレスと同様に、各エラー項目並びにベースライン通信の有無、G3/G4通信の有無等の項目毎に個別に設定が可能である。

【0068】ステップS100-22では、蓄積メモリ100-5に蓄積されている画像ファイルの消去を指示するかどうかの指定の判定を行う。画像ファイルの消去指定がある場合には、ステップS100-23で蓄積メモリ100-5に蓄積されている画像ファイルの消去を行う。なお画像ファイルの消去の指定も、レポート出力指定と同様に、各エラー項目並びにベースライン通信の有無、G3/G4通信の有無等の項目毎に個別に設定が可能である。

【0069】ステップS100-24では、エラー処理を終了する。

【0070】次に、図5に示す再発呼のフローについて説明する。ステップS100-11、S100-12、S100-13等の再発呼のフローは、図3、図4に示すように本実施形態の電子メールアドレス・ファクシミリ交換装置がダイヤルアップ接続によりインターネットやローカルエリアネットワークに接続されている場合に対応するものである。

【0071】ステップS100-11でダイヤルアップ接続されている場合には、ステップS100-12に進み、ステップS100-12では、ソフトウェアで指定された複数回発呼をするか否かの指定の判定を行なう。複数回発呼の指定がされている場合には、ステップS100-13で、機能情報通信が終了した段階で一度回線断をし、さらに再発呼して画像データの通信を行う

50

ようにする。

【0072】これにより機能情報と本体画像通信の間に時間を必要とする場合等の課金を節約することができ、また、ステップS100-9のタイムアウトエラーの待機処理においてもダイヤルアップ接続の場合には、一度回線断を行い、指定時間待機したのち再度接続してタイムアウトの有無の検出を行うことも可能である。

【0073】ステップS100-11でダイヤルアップ接続されない場合には、図7に示すステップS100-25へ進む。

ステップS100-25では、画像データを送信して電子メールの送信、すなわち、本体画像通信を行う。なお、ここで必要ならば新たに取得した機能情報に基づき画像交換を行う。

【0074】次にステップS100-26及びS100-27で通信エラー及びタイムアウトエラーの判定を行い、エラーが発生していたらステップS100-28に分岐する。ステップS100-28では、まずエラー内容から再送指定並びに再送指定回数を検索する。ステップS100-29では、再送が指定されているかどうかによって再送回数が指定される再送回数以下の場合には、再度ステップS100-25に戻り本体画像の再送を行う。エラー項目に対応する再送の指定がない場合や、すでに指定回数再送エラーが発生した場合、先に説明したエラー処理を行ない終了する。

【0079】次に図9を参照しながら、本実施形態の電子メール・ファクシミリ交換装置のワンタッチボタン壁における機能情報のデータベース作成に関するフローを詳細に説明する。

【0080】まず、ステップS200-2でワンタッチボタンや短縮ボタンに相手先の電子メールアドレスが設定された場合には、ワンタッチボタンに登録された電子メールアドレスに対応するデータベースの新規作成もしくは更新のため、ステップS200-3に進む。

【0081】ステップS200-3では、操作部100-1から機能情報に関する登録操作を行なうかどうかの指示により、登録操作を行なう場合には、ステップS200-6に進み操作部100-10を用いた登録操作によりデータベース情報を取得する。次にステップS200-9に進みワンタッチダイヤルに登録された電子メールアドレスに対応するデータベースの登録及び更新を行う。

【0082】ステップS200-3で登録操作を行わないう場合にはステップS200-4へ進み、ステップS200-4では、図3、図4のようにダイヤルアップ接続によりインターネットと接続しているかどうかのソフトウェアの判定により、ダイヤルアップ接続をしている場合には、ステップS200-5以降の機能情報の通信及びデータベース更新をスキップして終了する。これは、ダイヤルアップ接続時の課金を減らすための機能である。ダイヤルアップ接続の場合には、各々の本実施形態の電子メール・ファクシミリ装置が、その都度機能情報通信を行いデータベースの登録及び更新を行うのではなく、ワンタッチ登録先のユーザアドレスに対応する機能情報に関わるデータベースの作成を予め接続先の電子

メールサーバに指示しておく。

【0083】電子メールサーバでは、一括して新規に登録された電子メールアドレスに対して機能情報の交換を行ない、電子メールアドレスに対応するデータベースの登録及び更新を行う。電子メール・ファクシミリ装置では、電子メールサーバに作成されたデータベース情報を引き出すことでワンタッチや短縮ボタンに登録された電子メールアドレスに対応するデータベースを作成する。

【0084】ダイヤルアップ接続でない場合には、ステップS200-5に進み、ステップS200-5において機能情報のための通信を行なう。次にステップS200-7、S200-8に進み、機能情報通信時の通信エラー・タイムアウトを監視し、通信エラーもしくはタイムアウトがあった場合には、ステップS200-13に進み、操作部100-10に通信エラー表示をするか、エラーがあったことを知らせる電子メールをあらかじめ設定されている電子メールアドレスに送信するかのエラー処理を行ない終了する。

【0085】正常の機能情報を取得した場合には、ステップS200-9に進み、電子メールアドレスに対応するデータベースの新規登録もしくは更新を行なう。ステップS200-10では、ソフトウェアにより、LAN内の別の電子メールサーバにこのデータベース内容を通信する指定がある場合には、ステップS200-11に進み電子メールサーバに対してその電子メールアドレスに対応するデータベースの送信を行なう。電子メールサーバでは、その通信内容をもとにその電子メールアドレスに対応するデータベースの登録もしくは更新を行なう。

【0086】図10は、ワンタッチや短縮ダイヤルとは別に操作部100-11に設けられた機能情報キーを操作することで機能情報の取得を行なう場合のフローチャートである。ステップS300-2で機能情報キーが押されたら、ステップS300-3で指定された電子メールアドレスに対し機能情報通信を行ない、ワンタッチダイヤルと同様に指定された電子メールアドレスに対応するデータベースの登録及び更新サーバへの通知を行なう。ステップS300-4以下は、図9のステップS200-7以下と同様である。この機能情報キーは、特にワンタッチ登録などとはまとめて操作しておき、機能情報に関わる通信を後でまとめて行なう場合や、端末を新たに設置した場合等、ワンタッチ登録されている電子メールアドレスのデータベースを一度に登録もしくは更新する場合に主に用いられる。

【0087】次に、図11を参照しながら、電子メール・ファクシミリ交換装置のソフトウェアの変更により、自己の装置の機能情報を変更した場合において、ワンタッチボタンや短縮ボタンに登録されている通信相手に対して機能情報の変更の通信を行なう手順を説明する。

【0088】なお、この自己の装置機能情報の変更の通知を行う相手は、ワンタッチボタンに登録されている電子メールアドレスではなく、個別指定された電子メールアドレスに対して行ってもよい。図11のフローでは、ソフトウェアの変更による同報通信に際して、自己の装置の機能情報を相手へ通知すると同時に通信相手機に関する機能情報を取得して自己の装置及び電子メールサーバ内の相手機に関する機能情報のデータベースを更新している。

【0089】まず、ステップS400-2で、装置の機能情報に関するソフトウェアの更新を行なった場合には、ステップS400-3に進む。ステップS400-3で、ソフトウェアの変更による機能情報の通信が別々に設定するソフトウェアにより指定されている場合には、ステップS400-4に進み機能情報の通信を行なう。指定されていない場合には、ステップS400-1に進み終了する。ステップS400-4以降の機能情報通信フローに関しては、図9で説明しているため省略する。ソフトウェアの変更の場合には、接続の優先に対し、機能情報が変更したこと知らせる必要があるため、ステップS400-10ですべての宛先に対し機能情報の通信が終了したか監視する。すべての宛先に対して機能情報の通信が終了していない場合には、ステップS400-4に戻り、すべての宛先に対する機能情報の通信が終了するまで指定されるアドレスに対して機能情報の通信を行なう。

【0090】特に会社内等でネットワークを形成している場合には、図9、図10及び図11に示したようにデータベースを作成することで機能情報の交換を十分に行うことが可能である。従って、毎通信において機能情報の交換をすることなく、相手機に対して常に最適な機能で通信が可能となる。また図9、図10及び図11では、記憶していないが、登録されている電子メールアドレス毎にデータベースの更新日時を保持しておくことで、このデータベースのメンテナンスを容易に行うことができる。

【0091】また、これまで説明したように、通常送信された電子メールは、一度電子メールサーバに設定されたポストオフィスに格納される。その後、電子メールサーバから各ユーザもしくは、電子メール・ファクシミリ交換装置が電子メールアドレスを引き出すことになる。従って、電子メール・ファクシミリ交換装置が電子メールアドレスを、別に設定された電子メールサーバ・ファクシミリ交換装置に代わって送達施設や機能情報の交換を行なう必要がある。そのため、電子メールサーバを電子メール・ファクシミリ交換装置と別に設定する場合には、接続元の電子メール・ファクシミリ交換装置の能力及び通信相手に関する機能情報のデータベースが電子メールサーバに設定されている必要がある。

【図11】ワンタッチボタンや短縮ボタンに登録されている通信相手に対して機能情報の変更の通信を行なう場合の手順を示すフローチャートである。

【図12】G3装置による通信管理レポートの一例を示す模式図である。

【図13】電子メール・ファクシミリ装置による通信管理レポートの一例を示す模式図である。

【符号の説明】

100-1 バス

100-2 CPU

100-3 ROM

100-4 RAM

100-5 蓄積メモリ

100-6 LAN I/F部

100-7 回線I/F部

100-8 読み取り部

100-9 プリント部

100-10 操作部

100-11 圧縮伸張部

20 200-1, 200-2, 200-3, 200-4 P C

200-5, 200-6 電子メールサーバ

200-7, 200-8 電子メール・ファクシミリ交換装置

200-9, 200-10 IPルータ

200-11, 200-12 ファクシミリ装置

200-13, 200-14 ISDN/PSN

200-15 インターネット

200-16, 200-17 LAN

300-6 電子メール・ファクシミリ交換装置

300-9 ファクシミリ装置

300-11 ISDN/PSN

300-13 インターネット

300-14 LAN

400-5, 400-6 電子メールファクシミリ交換装置

400-9, 400-10 ISDN/PSN

400-11 インターネット

400-12, 400-13 LAN

は言うまでもない。

【0103】

【発明の効果】本発明によれば、電子メール形式での通信が可能で電子メール・ファクシミリ交換装置において、送達確認の交換手段を提供することで、公衆回線網を用いたファクシミリ通信とユーザが使用したネットワークの特徴を認識した上で同等の通信結果の確認ができるような通信装置を構成することが可能となる。更に、電子メールデータの通信の場合は送達確認情報の到達状況に応じて送達確認情報の機能を有さないベースラインの通信と画像情報の通信が成功したことを表す情報と、画像情報の通信結果が確認できていることを表す情報を区別できるようになり、ユーザにとって使い易い装置を提供することができる。更に、電子メールデータの通信の場合、送達確認情報の機能を有さないベースラインの通信と送達確認の機能を有する通信の結果情報を区別することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】電子メール・ファクシミリ交換装置のシステム構成を示したブロック図である。

【図2】電子メール・ファクシミリ交換装置のインターネットへの接続例を示す模式図である。

【図3】電子メール・ファクシミリ交換装置のインターネットへの接続例を示す模式図である。

【図4】電子メール・ファクシミリ交換装置のインターネットへの接続例を示す模式図である。

【図5】ファクシミリ画像を添付した電子メール通信の手順を示すフローチャートである。

【図6】ファクシミリ画像を添付した電子メール通信の手順を示すフローチャートである。

【図7】ファクシミリ画像を添付した電子メール通信の手順を示すフローチャートである。

【図8】ファクシミリ画像を添付した電子メール通信の手順を示すフローチャートである。

【図9】電子メール・ファクシミリ交換装置のワンタッチボタン登録における機能情報のデータベース作成の手順を示すフローチャートである。

【図10】操作部に設けられた機能情報キーを操作することで機能情報の取得を行なう場合の手順を示すフローチャートである。

【図12】

***** 送達確認レポート *****			
送信元	宛先	送達モード	送達結果
0004 1700	040000001	0001	OK
0004 1700	040000002	0001	OK
0004 1700	040000003	0001	OK
0004 1700	040000004	0001	OK
0004 1700	040000005	0001	OK
0004 1700	040000006	0001	OK
0004 1700	040000007	0001	OK
0004 1700	040000008	0001	OK
0004 1700	040000009	0001	OK
0004 1700	040000010	0001	OK
0004 1700	040000011	0001	OK
0004 1700	040000012	0001	OK
0004 1700	040000013	0001	OK
0004 1700	040000014	0001	OK
0004 1700	040000015	0001	OK
0004 1700	040000016	0001	OK
0004 1700	040000017	0001	OK
0004 1700	040000018	0001	OK
0004 1700	040000019	0001	OK
0004 1700	040000020	0001	OK

場合に、自動的にG3/G4プロトコルを用いて画像データを通信する振り替え通信機能を持つ。このことをユーザに通知するためG3/G4通信を行なったことを示すG3/G4を通信管理の結果に加えている。

【0098】なお本実施形態の電子メール・ファクシミリ交換装置においてこれらの通信管理レポートを取得する手段は、操作部100-10からのユーザからの指示、もしくはLAN I/F部100-6もしくは回線I/F部100-7を介した外部から指示、もしくはタイマー指定により、CPU100-2によりROM100-3のフォントを用いて通信管理情報を画像データに展開しプリント部100-9よりプリントアウト出力するか、CPU100-2の制御により、通信管理レポート情報の電子メールを作成し、指定された電子メールアドレスに電子メールとして通信することで取得する等の手段がある。

【0099】また、上述した実施形態の機能を実現するように各種のデバイスを動作させるように、上記各種デバイスと接続された装置あるいはシステム内のコンピュータに対し、上記実施形態の機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（CPUあるいはMPU）に格納されたプログラムに従って上記各種デバイスを動作させることによって実施したものも、本発明の範囲に含まれる。

【0100】また、この場合、上記ソフトウェアのプログラムコード自体が上述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体、およびそのプログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えばかかるプログラムコードを格納した記憶媒体は本発明を構成する。かかるプログラムコードを記憶する記憶媒体としては、例えばフロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることができる。

【0101】また、コンピュータが供給されたプログラムコードを実行することにより、上述の実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードがコンピュータにおいて移動しているOS（オペレーティングシステム）あるいは他のアプリケーションソフト等と共に同じく上述の実施形態の機能が実現される場合にもかかるプログラムコードは本発明の実施形態に含まれることは言うまでもない。

【0102】さらに、供給されたプログラムコードがコンピュータの機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後、そのプログラムコードの指示に基づいてその機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した実施形態の機能が実現される場合にも本発明に含まれること

【0092】本実施形態における電子メール・ファクシミリ交換装置では、図9、図10、図11のフローチャートに示すように、ワンタッチ登録を行った場合、機能情報キーを押した場合、機能情報に関わるソフトウェアを変更した場合など、自機及び登録先電子メール・ファクシミリ交換装置の機能情報が変化した場合など、その内容に関わる機能情報を対応するポストオフィスをもつ電子メールサーバに送信する機能を有している。これにより電子メールサーバでは、この送信された機能情報を元に対応するデータベースを更新すること、常に最新の機能情報に関する情報を保持することが可能となる。なお、図2のような専用線接続の場合などには、機能情報の通信、送達確認を電子メールサーバで行うのではなく、電子メール・ファクシミリ交換装置が行うように設定してもよい。

【0093】また電子メールサーバは、複数の電子メールユーザ及び電子メール・ファクシミリ交換装置と接続される。従って通信相手に関わる機能情報のデータベースは、複数の電子メール・ファクシミリ交換装置から送信され更新されることになる。このような場合には、後述の電子メールサーバから特定の周期で同報通信されるデータベースに関する通信を元に自分の装置のデータベースを更新及び変更することでネットワーク内のすべての装置で、機能情報に関するデータベースを共有化することが可能となる。

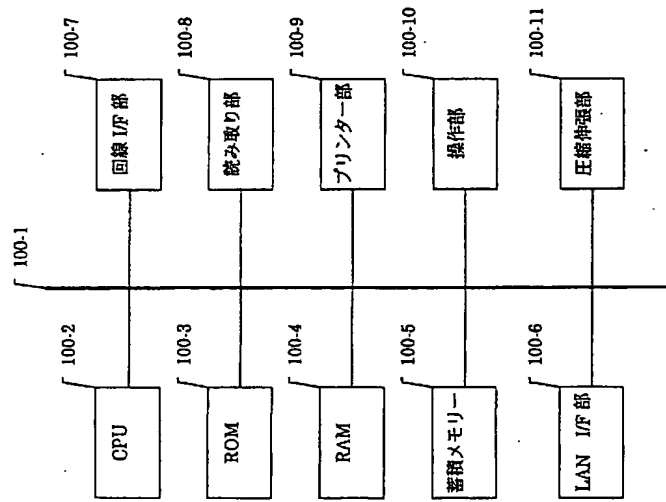
【0094】図12、図13は、通信管理レポートの一例を示している。図12は、これまでのG3装置での通信管理レポートの例で、通信結果の表示には、OK、NG、G2種類の表示がある。図13は、本実施形態の電子メール・ファクシミリ装置の通信管理レポートの例で、通信結果の表示には、OK、NG、ベースライン（Base Line）、確認待ち、G3/G4の5種類の表示がある。

【0095】画像データを添付した電子メールによる通信の場合では、G3/G4による画像送付と異なり、送達確認通信の応答に時間が必要とされる場合がある。これは、各装置がダイヤルアップ接続している場合に頻りに発生する場合が生じる。従って、本実施形態の電子メール・ファクシミリ装置では、本文画像データの通信が終了したため、送達確認の待機をしている状態をユーザに示すため通信結果レポートに確認待ちを加えている。

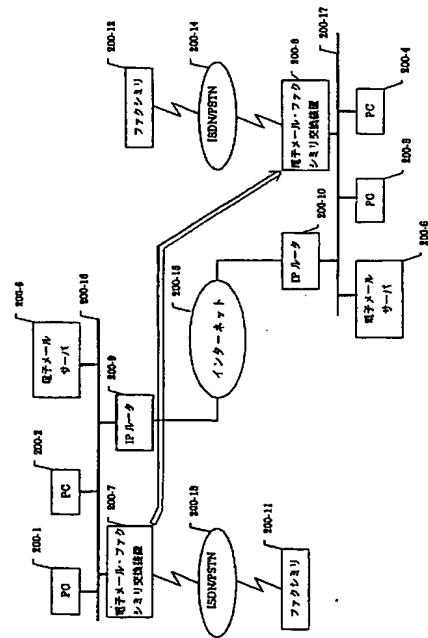
【0096】また、上述したように、機能情報を持たない相手機に画像データを添付した電子メールで通信を行なう場合には、強制的にベースラインの画像フォーマットに変換して電子メールを送信する必要がある。このことをユーザに通知するために本実施形態の電子メール・ファクシミリ交換装置では、通信管理の結果にベースラインを加えている。

【0097】更に、本実施形態の電子メール・ファクシミリ交換装置では、画像を添付した電子メール通信において通信エラーにより電子メールにより通信ができない

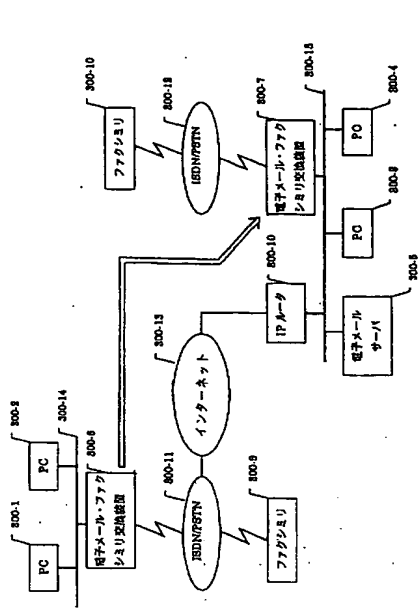
【図1】



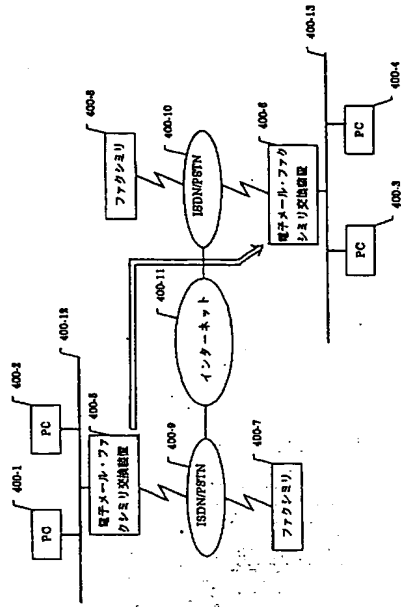
【图2】



【☒13】



【図4】

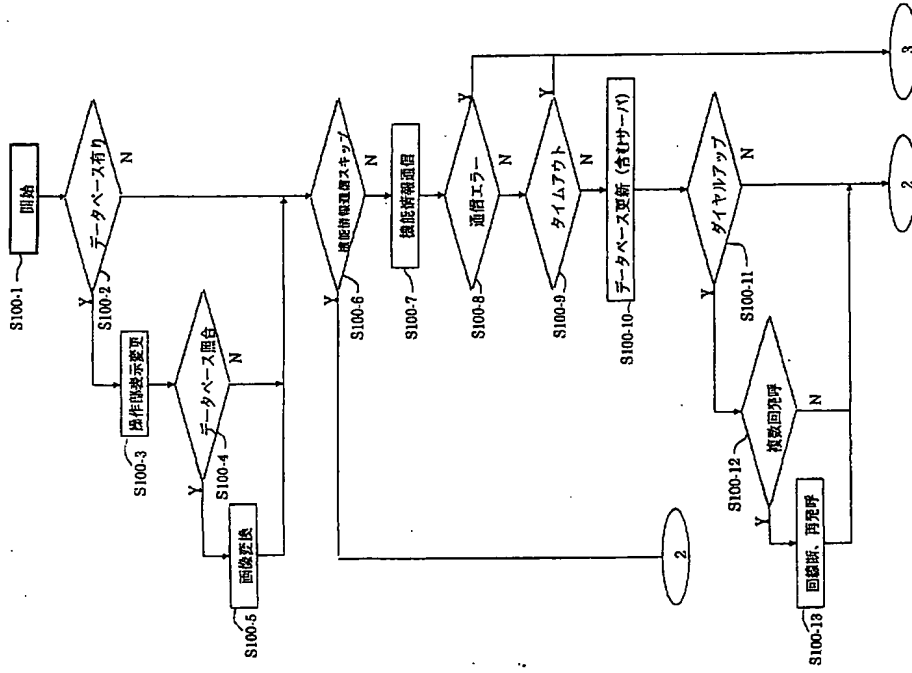


●●●問題管理レポート●●●

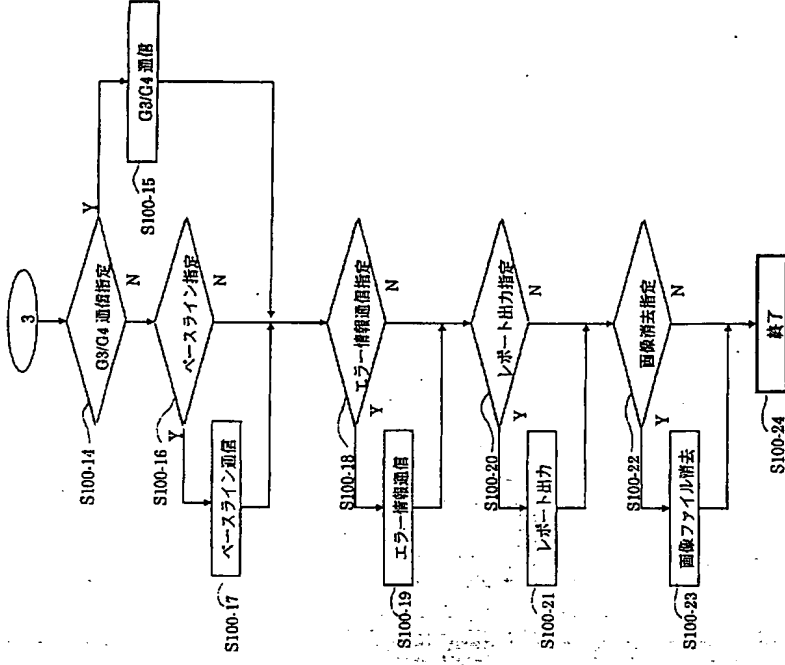
日期时间	用户名	密码	用户名+P	原始数据
02/04 12:03	1770000001	0001	Mail 普通	OK
02/04 12:04	1770000002	0002	Mail 普通	BaseLine
02/04 18:20	0300000001	0001	Mail 普通	NG 0018
02/04 18:21	0300000002	0002	Mail 普通	普通数字
02/04 19:10	0410000001	0001	03 普通(4个)	OK
02/05 2:30	0500000001	0001	02 普通(4个)	OK
02/05 3:05	0300000001	0001	Mail 普通	OK
03/07 6:04	0300000001	0004	03 普通	NG 0021
03/07 7:04	6400000001	0012	(E2-C4)	OK
03/07 8:00	0300000001	0003	Mail 普通	OK
03/07 9:30	0300002252	0018	Mail 普通	C 3



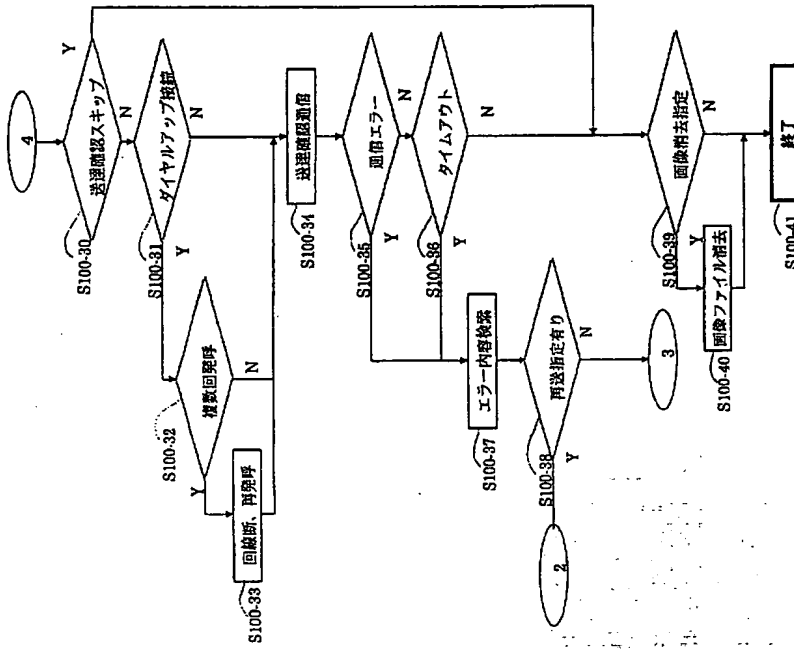
【図5】



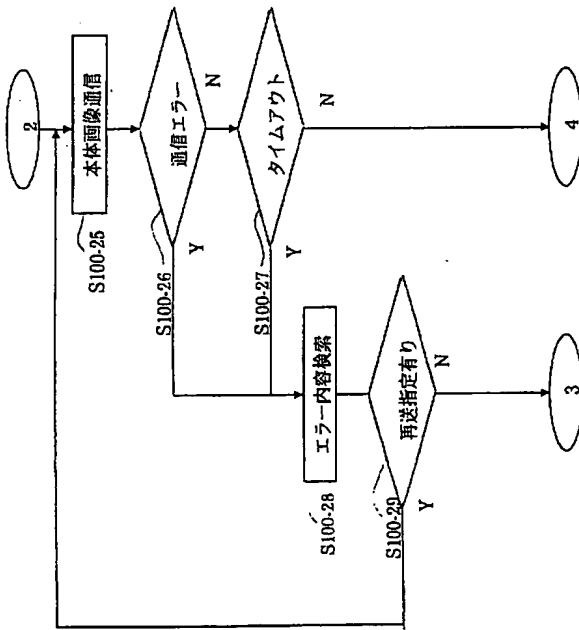
【図6】



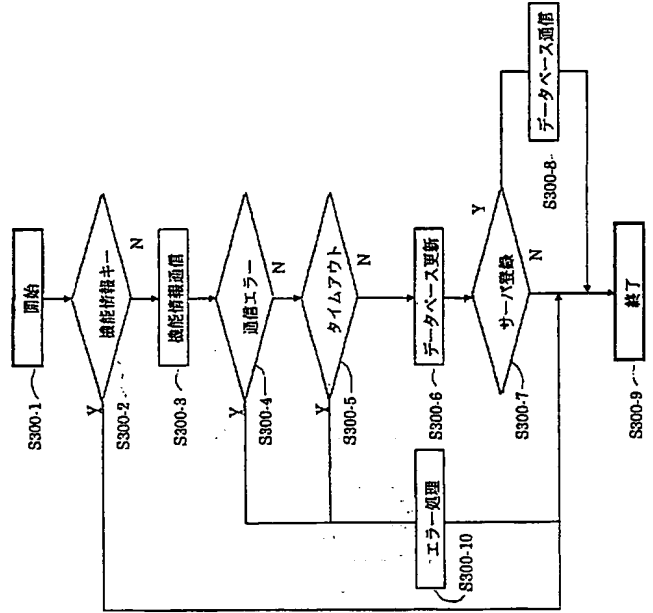
【図8】



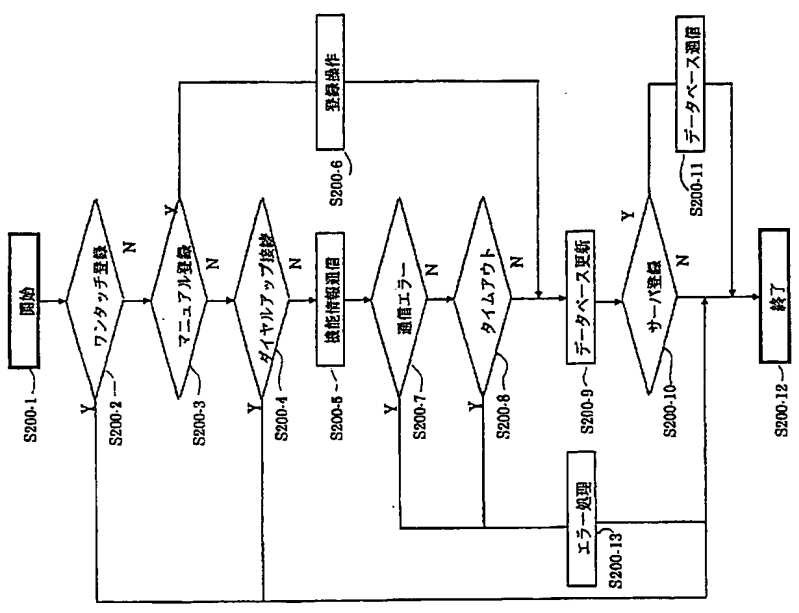
【図7】



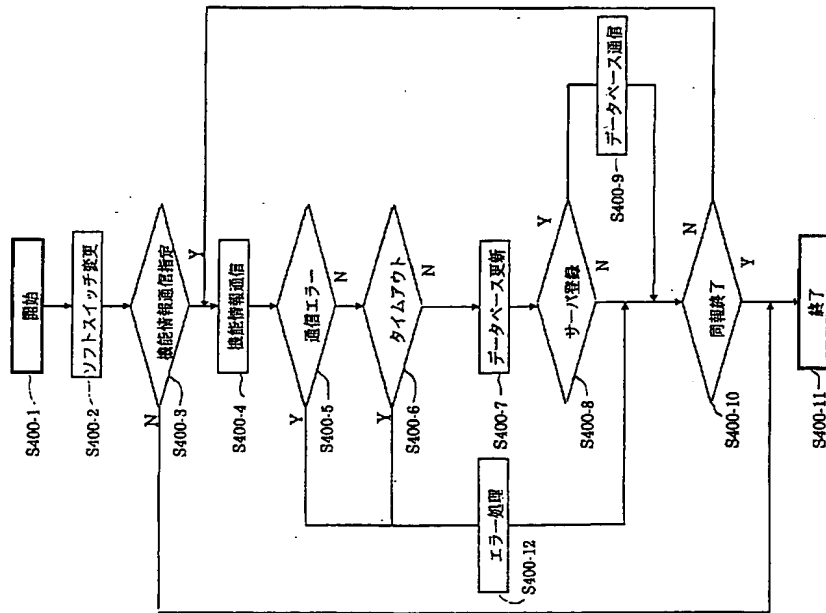
【図10】



【図9】



【図11】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B089 GA28 HA02 HA03 HA06 HA10  
JA05 JB03 KA12 LA18  
5C062 AA29 AA30 AA34 AA35 AB43  
AC04 AC22 AC28 AF02  
5C075 AB03 AB90 CF09  
5X030 IIA08 HB04 HB19 HC01 HC14  
HD03 HD06 JT05 KA02  
9A001 CC04 CC08 DD10 JJ14

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**